

การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว
แบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อัจฉราภา จัคนาง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

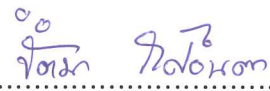
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2556

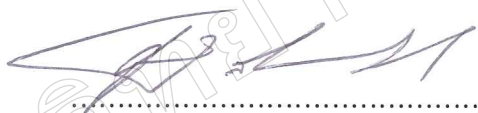
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

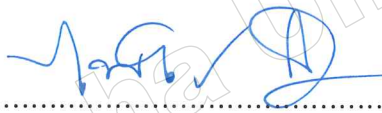
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ อัจฉราภา จัดแจ้ง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

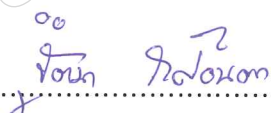
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์


.....ที่ปรึกษาหลัก
(ดร. จิตติมา วงศ์อินตา)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


.....ประธานกรรมการ
(ดร. คุษฎี สติรเศรษฐ์วิ)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เร้าชนชลกุล)


.....กรรมการ
(ดร. จิตติมา วงศ์อินตา)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะโลจิสติกส์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานะ เชาวรัตน์)

วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้ ความร่วมมือ การความช่วยเหลือและน้ำใจ จากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.จิตติมา วงศ์อินตา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล ที่คอยชี้แนะข้อบกพร่อง ดิฉัน ตรวจสอบข้อมูลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นผู้ให้ความรู้และทักษะด้านงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ ดร.ศุภฤกษ์ สติระเศรษฐทวี ประธานกรรมการควบคุมมาตรฐานงานวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหา และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำงานนิพนธ์ในครั้งนี้ ส่งผลให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของรัฐ เกษตรอำเภอทั้ง 5 อำเภอ และเจ้าหน้าที่ประจำตำบลต่าง ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและช่วยติดต่อประสานงานระหว่างผู้วิจัยกับเกษตรกร ซึ่งทำให้ผู้วิจัยเข้าถึงเกษตรกรได้ง่ายขึ้น

ขอบพระคุณเกษตรกรทั้ง 5 อำเภอ จำนวน 50 ราย ที่ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ หากไม่มีท่านข้อมูลงานนิพนธ์นี้อาจไม่สมบูรณ์

ขอบพระคุณผู้เข้าร่วมงานสัมมนาระดมกลุ่มเกษตรกรในอำเภอเสนาทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและเสนอความคิดเห็นต่าง ๆ

กราบขอบพระคุณครอบครัวจัดแจงที่เป็นแรงผลักดัน ให้กำลังใจคอยอยู่เคียงข้างและสนับสนุนทุกสิ่งเสมอมา

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ระเบียบ สุภวัรี ยายผู้ให้การสนับสนุนด้านทุนทรัพย์หลักในการศึกษาและให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ด้วย

ขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ และคำปรึกษาต่าง ๆ

คุณประโยชน์ของการศึกษานี้ ผู้จัดทำขอมอบให้แก่บิดา มารดา อาจารย์ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษามาโดยตลอด และหากการจัดทำการศึกษานี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้ ณ ที่นี้

อัจฉราภา จัดแจง

54910104: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: ต้นทุนฐานกิจกรรม/ ต้นทุนเกษตรอินทรีย์

อภิญญา จัดแจง: การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (THE APPLICATION OF ACTIVITY BASED COSTING TO COMPARE COST AND PROFIT BETWEEN THE FARMERS USING CHEMICALS AND ORGANIC AGRICULTURE IN AYUTTHAYA PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิทยานิพนธ์: จิตติมา วงศ์อินตา, Ph.D., 213 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

งานวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบโครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนในการเพาะปลูกข้าวระหว่างเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนและเพิ่มผลกำไรให้แก่เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าว การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาสัมภาษณ์เชิงลึกข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าว 2 กลุ่ม คือ 1) เกษตรกรที่ใช้สารเคมี 5 อำเภอ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา คือ อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอสนา อำเภอบางปะอิน อำเภอบางไทร และอำเภออุทัย อำเภอละ 10 ราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 50 ราย 2) เกษตรกรต้นแบบที่ใช้เกษตรอินทรีย์

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีทั้ง 5 อำเภอ มีต้นทุนเฉลี่ย 8,145 บาทต่อไร่ และผลกำไรเฉลี่ย 2,563 บาทต่อไร่ ในขณะที่ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบมีต้นทุนเฉลี่ย 2,513 บาทต่อไร่ และผลกำไรเฉลี่ย 11,259 บาทต่อไร่ แสดงว่าการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีต้นทุนสูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 5,632 บาท คิดเป็น 3.2 เท่า และผลกำไรน้อยกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 8,760 บาท คิดเป็น 4.5 เท่า ซึ่งหลังจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยตัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ออกแล้วนั้น พบว่าต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีเฉลี่ยลดลงเหลือ 7,059 บาทและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นเป็น 3,664 บาท สรุปผลการศึกษาได้ว่าการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนที่ต่ำกว่าและมีผลกำไรที่มากกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงควรนำการเพาะปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบในครั้งนี้เป็นแนวทางในการช่วยลดต้นทุนของเกษตรกรในกลุ่มตัวอย่างใน จ.พระนครศรีอยุธยา

54910104: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT;
M.Sc. (TRANSPORT AND LOGISTIC MANAGEMENT)

KEYWORDS: ACTIVITY BASED COSTING/ COST ORGANIC

AUTCHARAPA JUDJAENG: THE APPLICATION OF ACTIVITY BASED
COSTING TO COMPARE COST AND PROFIT BETWEEN THE FARMERS USING
CHEMICALS AND ORGANIC AGRICULTURE IN AYUTTHAYA PROVINCE. ADVISOR:
THITIMA WONGINTA, Ph.D., 213 P. 2013.

This thesis aims to apply the activity based costing to analyze and compare the cost and benefits structures between farmers who cultivate rice using chemical agriculture in Ayutthaya province and model agriculturists who use organic agriculture in order to be used as guidelines to reduce cost and increase profit margins of farmers planting rice using in-depth interview to archive the cost and benefits data of the farmers from two farmer groups are 1) chemical agriculturist groups from five districts in Ayutthaya i.e. Lat Bua Luang, Sena, Bang Pa-in, Bang Sai and Uthai and each ten agriculturists come from each district so the total of chemical agriculturists is fifty 2) Ideal agriculturist who utilize organic agriculture

The result revealed that the average costs and profits of chemical agriculture sample groups were 8,145 baht per rai and 2,563 baht per rai respectively. While the costs and benefits of organic agriculture sample groups were 2,513 baht per rai and 11,259 baht per rai. So that the costs and profits of chemical rice cultivation in the sample groups are different from the organic groups 5,632 bath or 3.2 times and 8,760 baht or 4.5 times respectively. After excluded activities which do not affect any benefits that is employment activities and chemical utilization. I found that an average cost of the chemicals agriculture reduced to 7,059 baht and an average profit increased to 3,664 baht. Summary, the costs of rice cultivation of organic agriculture is lower than the costs of chemical agriculture rice cultivation and also the profits of organic agriculture is higher than the chemical agriculture in Ayutthaya province. It is a good idea to propose a prototype organic cultivation as the technique to reduce the costs and to increase the profits of farmers in the sample groups in Ayutthaya province.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนข้าวไทย (Logistics and Supply Chain Thai of Rice).....	6
การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์.....	9
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน.....	11
ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity - Based Costing) หรือระบบ ABC.....	12
การค้นหาลูกข่ายและกลุ่มศึกษาชุมชนด้วยการอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก: Snowball Sampling Technique.....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
กำหนดกรอบการศึกษา.....	28
ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล.....	29
วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	30
4 ผลการศึกษา.....	35
การศึกษาโครงสร้างต้นทุนฐานกิจกรรมของกิจกรรมระหว่างการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ.....	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี	41
การวิเคราะห์ผลการคำนวณต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้น ของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี	56
การวิเคราะห์ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ..	110
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของเกษตรกร จากการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ.....	118
การวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้น ของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ	121
การวิเคราะห์ผลการสัมมนาและระดมความคิดเห็น (Focus Group)	127
5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	129
สรุปผลการศึกษา	129
ข้อเสนอแนะ	133
บรรณานุกรม.....	134
ภาคผนวก.....	138
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 อำเภอ.....	139
ภาคผนวก ข ตารางผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรด้วยระบบต้นทุน ฐานกิจกรรมแยกตามประเภทต้นทุน	143
ภาคผนวก ค ตารางผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรด้วยระบบต้นทุน ฐานกิจกรรมแยกตามกลุ่มเกษตรกร	154
ภาคผนวก ง ตารางผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่ตัดกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าออก ของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี (คำนวณครั้งที่ 2).....	179
ภาคผนวก จ ตารางการเปรียบเทียบกิจกรรมของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ในกลุ่มตัวอย่างกับแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ.....	191
ภาคผนวก ฉ ภาพบรรยากาศการเข้าร่วมอบรมกับนายชัยพร พรหมพันธุ์ ในหัวข้อเรื่องเทคนิคการทำนาอินทรีย์ต้นทุนต่ำ.....	207

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ช ภาพบรรยากาศการจัดสัมมนาและระดมความคิดเห็น (Focus Group)	
เกษตรกร ต.บ้านโพธิ์ อ.เสนา จ.พระนครศรีอยุธยา.....	210
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	213

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรจังหวัดเกินเทอกับเกษตรกรจังหวัด พระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2551.....	2
2-1 ตัวอย่างของกิจกรรมต้นทุนและตัวผลักดันต้นทุนของธุรกิจในระดับต่าง ๆ	15
2-2 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม (Cost Driver)	17
3-1 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล	29
4-1 สรุปขั้นตอนการผลิตและการดำเนินการของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา...	55
4-2 ข้อมูลจำนวนเกษตรกรแต่ละอำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและพื้นที่ปลูกข้าว ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2553 - พ.ศ.2555	57
4-3 การจำแนกรายการต้นทุนตามระดับกิจกรรมและตัวผลักดันต้นทุน	62
4-4 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม (Cost Driver)	65
4-5 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรที่ เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา.....	67
4-6 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรที่ เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอเสนา จ.พระนครศรีอยุธยา	72
4-7 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรที่ เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	76
4-8 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรที่ เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	80
4-9 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรที่ เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภออุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	84
4-10 ผลสรุปต้นทุนแต่ละประเภทคิดเป็นจำนวนร้อยละในเกษตรกรแต่ละราย	90
4-11 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.ลาดบัวหลวง	92
4-12 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.เสนา.....	92
4-13 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางปะอิน	93
4-14 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางไทร	93
4-15 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.อุทัย.....	94

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-16 สรุปผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่ในแต่ละอำเภอแยกตาม กลุ่มเกษตรกร	94
4-17 รายละเอียดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า	101
4-18 สรุปขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ โดยนายชัยพร พรหมพันธุ์	116
4-19 ผลการคำนวณต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของนายชัยพร พรหมพันธุ์ ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม	118
4-20 เปรียบเทียบกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนระหว่างการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับ แบบเกษตรอินทรีย์	122
ภาคผนวก ข-1 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม ประเภทต้นทุนของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	144
ภาคผนวก ข-2 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม ประเภทต้นทุนของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอเสนา จ.พระนครศรีอยุธยา	146
ภาคผนวก ข-3 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม ประเภทต้นทุนของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	148
ภาคผนวก ข-4 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม ประเภทต้นทุนของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	150
ภาคผนวก ข-5 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม ประเภทต้นทุนของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภออุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	152
ภาคผนวก ค-1 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กในอำเภอลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	155

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ภาคผนวก ค-2 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มกลางในอำเภอลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	157
ภาคผนวก ค-3 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มเล็กในอำเภอเสนา จ.พระนครศรีอยุธยา.....	159
ภาคผนวก ค-4 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มกลางในอำเภอเสนา จ.พระนครศรีอยุธยา.....	161
ภาคผนวก ค-5 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มใหญ่ในอำเภอเสนา จ.พระนครศรีอยุธยา	163
ภาคผนวก ค-6 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มเล็กในอำเภอบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	165
ภาคผนวก ค-7 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มกลางในอำเภอบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา	167
ภาคผนวก ค-8 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มเล็กในอำเภอบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา	169
ภาคผนวก ค-9 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มกลางในอำเภอบางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา.....	171
ภาคผนวก ค-10 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มเล็กในอำเภออุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	173
ภาคผนวก ค-11 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มกลางในอำเภออุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา.....	175
ภาคผนวก ค-12 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมแยกตาม กลุ่มเกษตรกลุ่มใหญ่ในอำเภออุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	177
ภาคผนวก ง-1 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่ตัดกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าออกของกลุ่ม ตัวอย่างเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ในอำเภอลาดบัวหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา	180

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ภาคผนวก ง-2 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่ตัดกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าออกของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ในอำเภอเสนา	
จ.พระนครศรีอยุธยา	182
ภาคผนวก ง-3 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่ตัดกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าออกของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ในอำเภอบางปะอิน	
จ.พระนครศรีอยุธยา	184
ภาคผนวก ง-4 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่ตัดกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าออกของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ในอำเภอบางไทร	
จ.พระนครศรีอยุธยา	187
ภาคผนวก ง-5 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่ตัดกิจกรรมไม่เพิ่มมูลค่าออกของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ในอำเภออุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา	189
ภาคผนวก จ-1 ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในกลุ่มตัวอย่าง อ.ลาดบัวหลวงกับแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ	192
ภาคผนวก จ-2 ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในกลุ่มตัวอย่าง อ.เสนา กับแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ	195
ภาคผนวก จ-3 ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในกลุ่มตัวอย่าง อ.บางปะอิน กับแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ	198
ภาคผนวก จ-4 ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในกลุ่มตัวอย่าง อ.บางไทร กับแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ	201
ภาคผนวก จ-5 ผลการเปรียบเทียบกิจกรรมของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในกลุ่มตัวอย่าง อ.อุทัย กับแบบเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ	204

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ระบบโลจิสติกส์ข้าวไทย.....	7
2-2 โซ่อุปทานข้าวไทย	8
2-3 การคิดต้นทุนฐานกิจกรรมจากระบบบัญชีแยกประเภท	16
2-4 โอกาสในการเลือกใช้อ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก.....	22
3-1 กรอบความคิดการศึกษา.....	28
4-1 ช่องทางการขนส่งข้าวเปลือกของเกษตรกรช่องทางที่ 1	36
4-2 ช่องทางการขนส่งข้าวเปลือกของเกษตรกรช่องทางที่ 2	37
4-3 โครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวใน จ.พระนครศรีอยุธยา.....	39
4-4 โครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของเกษตรกรแบบใช้ สารเคมี	39
4-5 โครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของเกษตรกรแบบเกษตร อินทรีย์	40
4-6 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อจากร้านค้า.....	42
4-7 การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในถังใหญ่.....	43
4-8 เมล็ดพันธุ์ที่มีรากงอกออกมาแล้วพร้อมที่จะทำการหว่าน.....	43
4-9 การมัดปากถุงกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เกิดความชื้น.....	44
4-10 การใช้ผ้าผืนใหญ่ปกคลุมเพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ เข้าไปปะปน	44
4-11 การปล่อยน้ำเข้านาเพื่อเตรียมการไถ	45
4-12 รถสำหรับทำการไถนา	45
4-13 รถไถพร้อมลูกทูปหรือลูกจิ้มพร้อมทำการคราดหรือทำเทือก	46
4-14 สภาพดินที่ทำการไถหรือการคราดหรือทำเทือกเรียบร้อยแล้ว	47
4-15 อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับระดับดินและชุดร่องน้ำ.....	47
4-16 สาริตอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับระดับดินและชุดร่องน้ำพร้อมรถไถ	48
4-17 การหว่านข้าวโดยใช้เครื่องหว่านข้าว.....	48
4-18 การฉีดยาฆ่าหญ้า.....	49
4-19 การหว่านปุ๋ย.....	49
4-20 ยาฆ่าแมลงหลากหลายชนิด.....	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-21 รถเกี่ยวข้าวที่เกษตรกรจ้างผู้รับจ้างเกี่ยวข้าว.....	52
4-22 การขนถ่ายข้าวเปลือกจากรถเกี่ยวข้าวไปยังรถบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังโรงสี	52
4-23 รถบรรทุกที่ขนส่งข้าวเปลือกมาถึงโรงสีแล้วทำการชั่งน้ำหนัก วัดความชื้น	53
4-24 เกณฑ์การให้ราคาขายตามระดับความชื้นที่รัฐบาลกำหนด	54
4-25 รถบรรทุกทำการเทกองข้าวเปลือกในบริเวณที่โรงสีจัดเตรียมไว้	54
4-26 จำนวนเกษตรกรของแต่ละอำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี พ.ศ.2555.....	58
4-27 พื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2553 - พ.ศ.2555.....	58
4-28 ต้นทุนในแต่ละอำเภอจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง	59
4-29 ผลกำไรในแต่ละอำเภอ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง.....	60
4-30 การคิดต้นทุนฐานกิจกรรมจากระบบบัญชีแยกประเภท	64
4-31 ผลสรุปกิจกรรมหลักแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในแต่ละอำเภอ	88
4-32 ผลเฉลี่ยรวมกิจกรรมหลักแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในทุกอำเภอ	89
4-33 ผลสรุปต้นทุนแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในแต่ละอำเภอ.....	91
4-34 ผลเฉลี่ยต้นทุนในแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในทุกอำเภอ	91
4-35 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.ลาดบัวหลวง	96
4-36 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.เสนา.....	97
4-37 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางปะอิน.....	98
4-38 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางไทร	99
4-39 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.อุทัย.....	100
4-40 ต้นทุนในแต่ละอำเภอจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2	108
4-41 ผลกำไรในแต่ละอำเภอจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2	108
4-42 ผลต่างของต้นทุนในการคำนวณทั้ง 2 ครั้ง ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม	109

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-43 ผลต่างของกำไรในการคำนวณทั้ง 2 ครั้ง ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม	110
4-44 เชื้อ ไตรโคเดอร์มาที่เจริญเต็มที่	114
4-45 ลูกควักที่ดัดแปลงขึ้นเอง	114
4-46 เครื่องมือลูบข้าวดีด	116
4-47 ผลเฉลี่ยรวมกิจกรรมแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	120
4-48 เปรียบเทียบต้นทุนการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 1	124
4-49 เปรียบเทียบผลกำไรการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 1	124
4-50 เปรียบเทียบต้นทุนการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2	126
4-51 เปรียบเทียบผลกำไรการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2	126
ภาคผนวก ฉ-1 สถานที่จัดอบรม ณ พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ จ.ปทุมธานี	208
ภาคผนวก ฉ-2 นายชัยพร พรหมพันธุ์ ผู้บรรยายในการอบรมครั้งนี้กับผู้วิจัย	208
ภาคผนวก ฉ-3 บรรยาการบรรยายโดยนายชัยพร พรหมพันธุ์	209
ภาคผนวก ฉ-4 บรรยาการหลังเสร็จสิ้นการอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมร่วมพูดคุยกับนายชัยพร ..	209
ภาคผนวก ช-1 ผู้เข้าร่วมสัมมนาลงชื่อเข้าร่วม	211
ภาคผนวก ช-2 เกษตรกรผู้เข้าร่วมสัมมนากลุ่มย่อยและระดมความคิดเห็นในครั้งนี้	211
ภาคผนวก ช-3 บรรยาการบรรยายเรื่องการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์	212
ภาคผนวก ช-4 กำนัน (ผู้นำชุมชน) ร่วมสัมมนาและพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเกษตรกร	212